

Министерство образования и науки Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Уральский государственный педагогический университет»  
Институт физической культуры  
Кафедра теоретических основ физического воспитания

**Развитие гибкости на занятиях художественной гимнастикой  
у девочек 7-8 лет**

Выпускная квалификационная работа

Выпускная квалификационная работа  
допущена к защите

Зав. кафедрой теоретических основ  
физического воспитания

\_\_\_\_\_  
дата                      И.Н. Пушкарева

Руководитель ОПОП

\_\_\_\_\_  
дата                      И.Ю. Ваганова

Исполнитель:

Шепелева Анастасия Сергеевна,  
студентка 401 группы  
очного отделения

\_\_\_\_\_  
дата                      А.С. Шепелева

Научный руководитель:

Пушкарева Инна Николаевна  
кандидат биологических наук,  
доцент кафедры теоретических  
основ физического воспитания

\_\_\_\_\_  
дата                      И.Н. Пушкарева

ВВЕДЕНИЕ .....	3
ГЛАВА 1. ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ДЕВОЧЕК 7-8 ЛЕТ ЗАНИМАЮЩИХСЯ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ГИМНАСТИКОЙ.....	6
1.1. История развития художественной гимнастики.....	6
1.2. Характеристика художественной гимнастики.....	9
1.3. Возрастные особенности развития детей младшего школьного возраста .....	11
1.4. Возрастные особенности обучения девочек 7-8 лет на занятиях художественной гимнастикой .....	19
1.5. Виды гибкости и ее проявления.....	20
ГЛАВА 2. МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ ГИБКОСТИ НА ЗАНЯТИЯХ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ГИМНАСТИКОЙ.....	24
2.1. Средства и методы развития гибкости .....	24
2.2. Методические указания по развитию гибкости при занятиях художественной гимнастикой .....	33
2.3. Особенности методики развития гибкости у гимнасток.....	35
2.4. Организация исследования.....	39
2.5. Методы исследования.....	40
ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ.....	46
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	52
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ .....	54
ПРИЛОЖЕНИЯ .....	59

## **ВВЕДЕНИЕ**

*Актуальность исследования.* Художественная гимнастика - один из самых популярных видов спорта в нашей стране. Современная гимнастика предъявляет высокие требования к подготовке спортсменов, не только физической, но и психологической. Для овладения всем арсеналом средств,

характерных для современной гимнастики, необходим достаточно высокий уровень развития гибкости. Не случайно этот вид спорта очень популярен среди школьников [16,37].

Без гибкости во многих видах спорта невозможно достичь высоких результатов, тем более в художественной гимнастике. Этот вид спорта предъявляет максимальные требования к гибкости в каждом суставе. Техника выполнения современных элементов в гимнастике, предъявляет к гибкости большие требования. Поэтому, если допустить грубые ошибки в методике развития гибкости они могут повлечь за собой серьезные травмы [31].

Без такого качества как гибкость невозможно воспитывать пластичность движений, а также совершенствовать их технику.

Упражнения художественной гимнастики включают в себя: прыжки, наклоны, повороты, равновесия, они предъявляют большое требование к гибкости. А так же способствуют укреплению мышц туловища, рук и ног, они развивают не только силу и подвижность в суставах, формируют правильную осанку, способствуют сохранению равновесия в сложных условиях, развивают координацию.

Уровень гибкости влияет также на развитие быстроты, координационных способностей, силы.

Упражнения на гибкость без труда можно выполнять в домашних условиях. Очень важны упражнения, которые улучшают подвижность в суставах в сочетании с силовыми упражнениями [11].

Упражнения на гибкость являются одним из важных средств оздоровления, формирования правильной осанки и гармоничного физического развития [5].

Гибкость человека при выполнении некоторых движений играет основную роль. Но, к сожалению, многие ученики и педагоги в своей физической и спортивной деятельности недооценивают значение гибкости.

Вместе с тем, воспитание гибкости имеет особое значение в целом для воспитания двигательных качеств и физического состояния людей, так как это ограничено достаточно жесткими возрастными рамками.

По мнению В.И.Ляха [21], Ж.К.Холодова [48], Е.Г.Поповой [36], А.М.Шлемина [52] и других, младший школьный возраст является наиболее благоприятным для развития гибкости.

В литературе достаточно много внимания уделяется развитию физических качеств, в том числе и гибкости. Это отражено в работах таких ученых как: Л.В. Дербабя [11], В.И. Лях [21], Б.А. Ашмарин [3], М.Р. Галеева [9], Г.А. Васильков [4] и других.

Однако, нельзя не отметить, что многие проблемы развития гибкости у девочек – гимнасток 7-8 лет нуждаются в дополнительной экспериментальной разработке.

*Проблема исследования.* Проблема исследования заключается в поиске и обосновании наиболее эффективной методике развития гибкости у гимнасток 7-8 лет на учебно-тренировочных занятиях по художественной гимнастике.

*Объект исследования:* учебно-тренировочный процесс девочек – гимнасток 7-8 лет.

*Предмет исследования:* методика развития гибкости у девочек 7-8 лет на занятиях художественной гимнастике.

*Цель исследования:* повышение уровня развития гибкости у девочек 7-8 лет занимающихся художественной гимнастикой.

*Задачи исследования:*

1. Определить особенности развития гибкости у девочек 7-8 лет занимающихся художественной гимнастикой.
2. Выявить наиболее эффективные средства и методы развития гибкости, у девочек 7-8 лет занимающихся художественной гимнастикой.
3. Разработать экспериментальную методику развития гибкости.

*Структура выпускной квалификационной работы.* ВКР изложена на 53 страницах, состоит из введения, трёх глав, заключения, списка использованной литературы, включающего 53 источников и приложений. Текст ВКР снабжён таблицами и рисунками.

## **Глава 1. Возрастные особенности развития девочек 7-8 лет**

### **1.1. История развития художественной гимнастики**

Художественная гимнастика как вид спорта для женщин формировалась в течение многих лет.

Значительный вклад в научное обоснование физического воспитания девушек внес французский физиолог и педагог Жорж Демени (1850— 1917

гг.). Он доказал целесообразность применения динамических упражнений, упражнений на растягивание и расслабление мышц, танцевальных шагов, упражнений с предметами (булавами, палками, венками и др.), способствующих приобретению гибкости, ловкости, хорошей осанки, умению двигаться плавно и грациозно.

Большая заслуга в разработке теории выразительного двигательного навыка принадлежит другому французскому педагогу — Франсуа Дельсарту (1811—1871 гг.). Изучая драматическое искусство, он пришел к выводу, что каждое переживание человека сопровождается определенными движениями тела, а следовательно, путем воспроизведения движений можно создать у зрителя впечатление переживаний. Созданная Дельсартом «Грамматика художественного жеста» стала применяться в физическом воспитании, особенно при подготовке массовых гимнастических выступлений, исполняемых с музыкальным сопровождением. Идеи и принципы, разработанные Дельсартом, нашли свое воплощение в искусстве знаменитой танцовщицы Айседоры Дункан (1878—1927 гг.). Ее танцы, импровизации, построенные на движениях свободной пластики, во многом напоминают современную художественную гимнастику.

Наряду с гимнастикой выразительных движений в конце XIX — начале XX в. широкое распространение получает ритмическая гимнастика, одним из создателей которой был профессор Женевской консерватории Жак Далькроз (1865—1914 гг.). Он разработал три группы упражнений: ритмические движения, упражнения для тренировки слуха и импровизированные действия, которые воспитывали у занимающихся музыкальность и слух. Вначале ритмическая гимнастика была средством воспитания музыкантов и артистов, позднее стала применяться в области физического воспитания.

Системы Ж. Демени, Ф. Дельсарта, Ж. Далькроза и их продолжателей оказали значительное влияние на возникновение и развитие ритмопластических школ «женской гимнастики» в дореволюционной России.

С первых дней существования Советского государства на предприятиях, заводах, фабриках, в учебных заведениях начали создаваться группы женской гимнастики. Их целью было укрепление здоровья, повышение работоспособности, развитие физических качеств женщин.

Однако уровень занятий в этих группах был невысок. В то время особенно остро ощущался недостаток в подготовке квалифицированных кадров для работы с женскими коллективами.

В 1923 г. по распоряжению наркома просвещения А.В. Луначарского была создана «Студия пластического движения», руководимая З.Д. Вербовой. Программа обучения в студии включала ритмическую гимнастику и сольфеджио по Ж. Далькрозу, пластику, гимнастику, акробатику, элементы хореографии, композицию вольных упражнений, анатомию, биомеханику, политграмоту. Студия готовила преподавателей физического воспитания для средних школ и техникумов.

Для подготовки специалистов высокой квалификации в Институте физической культуры в Москве в 1934 г. была создана кафедра художественного движения и акробатики, руководимая М. Т. Окуневым. В этом же году в Ленинграде при Институте физической культуры им. Лесгафта создается первая всесоюзная школа художественного движения.

В 1945 г. Всесоюзным комитетом по делам физической культуры и спорта при Совете Министров СССР проводилась конференция, которая приняла решение о развитии гимнастики для женщин со спортивной направленностью, получившей название «художественная гимнастика». 22 октября 1946 г. был опубликован приказ Всесоюзного комитета «О развитии художественной гимнастики для женщин», который явился официальным признанием нового вида спорта.

1980 год стал для художественной гимнастики поворотным, после завершения Олимпийских игр в Москве, на конгрессе Международного Олимпийского Комитета (МОК) было принято решение о включении этого вида спорта в программу Олимпийских игр. Олимпийская же история

художественной гимнастики начинается в 1984 году, когда первое Олимпийское золото завоевала в Лос-Анджелесе канадка Лори Фанг.

Спустя четыре года олимпийской чемпионкой в Сеуле стала Марина Лобач, Александра Тимошенко одержала победу в Барселоне, в Атланте — Екатерина Серебрянская, в Сиднее — Юлия Барсукова, в Афинах — Алина Кабаева, в Пекине — Евгения Канаева. Начиная с Олимпийских Игр в Атланте, художественная гимнастика была представлена полностью двумя разделами: соревнованиями в индивидуальных и групповых упражнениях.

В современной гимнастике представительницы из России последние десять лет прочно закрепили за собой звание лидеров. Гимнастки завоевывают первые места турнир за турниром и лишь за редким исключением уступают его кому-то. Одна из знаменитых гимнасток Алина Кабаева - второе место на Олимпийских играх в Сиднее 2000 год, первое место на Олимпийских играх в Афинах 2004 год, абсолютная чемпионка мира 1999, 2003 и 2005 года, абсолютная чемпионка Европы с 1998 по 2002 год. В настоящее время её место заняла Евгения Канаева выдающаяся гимнастка из Омска. Олимпийская чемпионка по художественной гимнастике 2008 года в Пекине. Третья в истории художественной гимнастики трехкратная чемпионка мира в многоборье, многократная чемпионка мира и Европы в отдельных видах многоборья. Стала единственной в истории художественной гимнастики обладательницей 17 золотых медалей Чемпионатов Мира.

## **1.2. Характеристика художественной гимнастики**

Художественная гимнастка является олимпийским видом спорта. В котором гимнастки соревнуются в техническом мастерстве и выразительности исполнения сложных движений телом в сочетании с

манипуляциями предметами под музыку. Она является сочетанием искусства и спорта [16,6].

В Европе такой вид спорта как художественная гимнастика начал распространяться в пятидесятые годы. А вот на Олимпийских играх художественная гимнастика появилась лишь в 1984 году.

Художественная гимнастика один из самых молодых видов спорта. Детки начинают заниматься гимнастикой с раннего возраста 4-5 лет, а в 15-16 лет многим из них приходится расставаться со спортом. Лишь малая часть занимается этим прекрасным видом спорта до 20-22 лет.

В художественной гимнастике дети обретают умение преподнести себя. Показать с лучшей стороны. Каждый жест красивый, уверенный. Гимнастки всегда женственны, с красивой осанкой и потрясающей фигурой.

В художественной гимнастике, спортсменки выступают с такими предметами как: скакалка, обруч, мяч, булавы и лента. В соревновательной программе выполняют четыре упражнения. Каждый год один из видов программы убирается, по решению федерации художественной гимнастике.

В программе по групповым упражнениям (пять человек) , гимнастки соревнуются в двух видах программы. Одно упражнение с пятью одинаковыми предметами, а второе упражнение сочетание двух предметов, например: два обруча – три мяча или три ленты – две скакалки [17].

Художественная гимнастика – это сложно координированный, ациклический вид спорта [15].

Художественная гимнастика – исключительно женский вид спорта. Она служит прекрасным средством физического воспитания девочек и девушек [7].

Сложность структуры двигательных действий гимнасток заключается в необходимости запоминать большой объем сравнительно независимых между собой движений. Тем самым, это предъявляет большое требование к памяти гимнасток, а так же важную роль играют такие качества, как

исполнительность, ясность и полнота зрительных представлений, точность воспроизведения движения.

Особенностью возраста 7-8 лет в развитии двигательных качеств является взаимозависимость прироста отдельных качеств, чего нет в старшем возрасте. А именно целенаправленное воздействие на одно из качеств, стимулирует развитие и остальных [10,14].

Важной проблемой в художественной гимнастике является освоении движений в обе стороны, с левой и правой ноги, в овладении предметами правой и левой рукой. В связи с этим следует учитывать, что двигательная асимметрия хорошо поддается коррекции в 7-9 летнем возрасте.

Художественная гимнастика развивается в соответствии с общими закономерностями, присущими спорту в целом. Спортивное мастерство гимнасток состоит из трёх составляющих: трудности программ, качества исполнения и композиции [6].

Трудность – это суммарная техническая ценность комбинаций, определяемая сложностью элементов, соединений и их количеством.

Исполнение – это реализация трудности и композиции в оригинальной гимнастической форме.

Композиция – это порядок размещения элементов в комбинации во времени и пространстве [15].

Создание эмоционально-двигательного образа на основе восприятия музыки, экспрессии и выразительности при исполнении технически сложных композиций, является важным требованием к гимнастке.

Одну из важных ролей в исполнении упражнения играет музыка, а также и ее характер. Индивидуальными особенностями гимнастки таким как (физическим, техническим, психологическим, выразительным, возрастным) должно отвечать непосредственно эмоциональное содержание музыкального произведения. Чем выше мастерство, музыкальность, культура движений гимнастки, тем больше ее возможности. Тем больше шанс получить высший балл за свою программу [40].

### **1.3. Возрастные особенности развития детей младшего школьного возраста**

"Младший школьный возраст называют вершиной детства. Ребенок сохраняет много детских качеств - легкомыслие, наивность, взгляд на взрослого снизу вверх. Но уже начинает утрачивать детскую непосредственность, в поведении у него появляется другая логика мышления. Учение для него - значимая деятельность. В школе он не только приобретает новые знания и умения, но и определенный социальный статус. Меняются интересы, ценности ребенка, весь уклад его жизни" - пишет психолог Н. Ю. Кулагина.

Д. В. Савицкая в своей статье пишет: "К концу дошкольного возраста ребенок уже представляет собой в известном смысле личность. Он хорошо осознает свою половую принадлежность, находит себе место в пространстве и времени. Он уже ориентируется в семейно - родственных отношениях и умеет строить отношения со взрослыми и сверстниками: имеет навыки самообладания, умеет подчинить себя обстоятельствам, быть непреклонным в своих желаниях. У такого ребенка уже развита рефлексия. В качестве важнейшего достижения в развитии личности ребенка выступает преобладание чувства "Я должен" над мотивом "Я хочу". К концу дошкольного возраста особое значение приобретает мотивационная готовность к учению в школе".

В данном возрасте (6 - 8 лет и далее) основательно меняются все органы и ткани организма. Меняется и поведение. У ребенка развивается воля, деятельность обретает направленность и смысл, появляется привычка придерживаться правил и норм поведения. Развиваются чувства, эстетические переживания, интересы. "Ребенок 7-ми лет больше направлен в себя", "как бы отвернувшись" от окружающего мира. В каком то смысле он

спокойнее, замкнут, любит одиночество. Он хочет иметь свою комнату, свой "угол" в который может удалиться или складывать свои игрушки.

Дети в данном возрасте становятся постоянными зрителями какой-либо передачи. Они как бы творят себя наблюдая, думая, передумывая. Но их руки постоянно заняты, они все хотят попробовать, потрогать. Дети рисуют. Любят не только сам процесс, но и результат работы. Начинают играть в игры по правилам. Много требуют от себя, поэтому им надо помочь остановиться. Иногда, что-либо начав, могут пожертвовать этому делу много времени и энергии и вдруг устав, остановиться. Для них бывают хорошие и плохие дни. В отношениях в семье могут впадать в крайности, обожествлять то отца, то мать. Дети 8 - ми лет "встречают мир". Им все легко. Их надо охранять от попыток сделать слишком много и от высокой самокритики. Они стремятся к общению, им не только интересно, что люди делают, но и что они думают. В общении с матерью они требуют, чтобы отношения были глубокими, основаны на взаимопонимании. Они хотят, чтобы мамы думали также, как и они. Отцу они уделяют меньше внимания. Отношения с братьями и сестрами плохие. У восьмилеток изменчивое настроение: то очень хорошее, то очень плохое".

"Семи-восьми-летние дети мыслят используя логические операции конкретного операционного мышления. Лучше понимают связь между временем, пространством и расстоянием. Уменьшается эгоцентричность ребенка, он начинает все лучше понимать точку зрения других людей. У ребенка появляется чувство юмора (по теории Пиаже). После 1 - 2 лет обучения в школе, у ребенка улучшается память, речь, логика - все это результат обучения".

Подвижность, любознательность, конкретность мышления, большая впечатлительность, подражательность и вместе с тем неумение долго концентрировать свое внимание на чем-либо - вот, пожалуй, и все характерные черты. В эту пору высок естественный авторитет взрослого. Все его предложения принимаются и выполняются очень охотно. Его суждения и

оценки, выраженные эмоциональной и доступной для детей форме, легко становятся суждениями и оценками самих детей.

Мышечная система ребенка развивается довольно интенсивно, но неравномерно: отстают в развитии мелкие мышцы. У школьника 7—8 лет мышцы составляют 27% массы тела, а в 15 — 33%. Сила мышц рук увеличивается приблизительно на 2 кг ежегодно. Сила кисти у девочек в 7—8 лет меньше, чем у мальчиков, примерно на 5 кг. Развитию мышц способствуют движения: гимнастические упражнения, игры, прогулки на свежем воздухе. Ведь желание бегать, лазить, прыгать, просто двигаться — миологическая потребность ребенка.

Сердечно-сосудистая система младших школьников находится в стадии развития и совершенствования, однако она хорошо приспособлена к требованиям растущего организма.

Сердечная мышца ребенка 7—8 лет еще сравнительно слаба. В этом возрасте масса сердца и масса тела находятся примерно в таком же соотношении, как у взрослых. Однако снабжение кровью всех тканей тела происходит вдвое быстрее благодаря большей частоте сердечных сокращений и более быстрому кровообращению. Этим самым обеспечивается более интенсивный обмен веществ.

Различные зоны коры головного мозга созревают не одновременно. Быстрее всего формируются функциональные системы, включающие вертикальные связи между корой и периферическими органами, недостаточность межсистемных взаимосвязей.

Требуется значительная длительность сна, 7-10 лет – 10 часов, а у взрослых – 7-8 часов.

Недостаточно развито ощущение усталости. При слабости корковых процессов у детей преобладают подкорковые процессы внимания, что отражается как произвольный характер их внимания.

Высшая нервная деятельность детей младшего школьного возраста характеризуется медленной выработкой отдельных условных рефлексов и

формирования динамических стереотипов, а также особенной трудностью их переделки. Большое значение для формирования двигательных навыков имеет использование подражательных рефлексов, эмоциональность занятий, игровая деятельность. У 5-6 летних детей увеличивается сила и подвижность нервных процессов. Они способны осознанно строить программы движений и контролировать их выполнение, легче перестраивают программы.

В младшем школьном возрасте уже возникают преобладающие влияния коры на подкорковые процессы. Зрительная сенсорная система особенно быстро развивается. Острота зрения повышается постепенно: к 7-8 годам она достигает нормальной величины взрослого человека – 1,0. Поле зрения резко увеличивается с 6 лет, достигая к 8 годам величин взрослого человека.

Слуховая сенсорная система ребенка имеет важнейшее значение для развития речи. Острота слуха у детей 7-13 лет намного ниже, чем в 14-19 лет, когда достигается наиболее высокая чувствительность. Слуховая сенсорная система, анализируя продолжительность звуковых сигналов, темпа и ритма движений, участвует в развитии чувства времени, а благодаря наличию двух ушей (бинауральный слух) включается в формирование пространственных представлений ребенка.

Двигательная сенсорная система созревает у человека одной из первых. Подкорковые отделы двигательной сенсорной системы созревают раньше, чем корковые: к возрасту 6-7 лет объем подкорковых образований увеличивается до 98% от конечной величины у взрослых, а корковых образований – лишь до 70-80%.

На протяжении первого года жизни, и в возрасте 7 лет происходит заметный прирост длины тела, в 7-12 лет – двуглавая мышца голени. Интенсивный рост стоп у девочек наблюдается после 7 лет. От 5-7 лет до 10-11 лет быстро увеличивается длина конечностей, превышая скорость роста тела. Прирост массы тела отстает от скорости увеличения длины тела.

В костях и скелетных мышцах у детей много органических веществ и воды, но мало минеральных веществ. Гибкие кости могут легко изгибаться

при неправильных позах и неравномерных нагрузках. Легкая растяжимость мышечно-связочного аппарата обеспечивает ребенку хорошо выраженную гибкость, но не может создать прочного «мышечного корсета» для сохранения нормального расположения костей. В результате возможны деформации скелета, развитие асимметричности тела и конечностей, возникновение плоскостопия. Требуется особое внимание к организации нормальной позы детей и использованию физических нагрузок.

В возрасте 6-7 лет увеличиваются размеры и дифференциация элементов мышечных, суставных и сухожильных рецепторов, достигая достаточного совершенства.

Мышечная масса детей невелика в 7-8 лет – 27% от веса тела. Тонус мышц-сгибателей превышает тонус разгибателей. Мышцы конечностей (особенно мелкие мышцы кисти) относительно слабее, чем мышцы туловища. Сила мышц мальчиков в младшем школьном возрасте равна силе мышц девочек.

По мере взросления детей в их крови повышается количество эритроцитов и гемоглобина, а количество лейкоцитов снижается. Сердце отличается малыми размерами. Минутный объем крови примерно в 2 раза меньше, чем у взрослых, низкий уровень артериального давления. Преобладание симпатических влияний на сердце обуславливает высокую частоту сердечных сокращений. Время кругооборота крови очень невелико.

Частота дыхания у детей повышена. Она постепенно снижается с возрастом. В силу высокой возбудимости детей частота дыхания чрезвычайно легко нарастает при умственных и физических нагрузках, эмоциональных вспышках, повышении температуры и других воздействиях. Дыхание часто оказывается неритмичным, появляются задержки дыхания, недостаточность произвольной регуляции дыхания. В возрасте 7-11 лет отношение жизненной емкости легких к массе тела (жизненный показатель) составляет 70 мл/кг (у взрослого 80 мл/кг). Минутный объем дыхания постепенно растет. В 7 лет - 3,8 л/мин. Продолжительность задержки дыхания у детей невелика, так как у

них очень высокая скорость обмена веществ, большая потребность в кислороде и низкая адаптация к анаэробным условиям.

Размеры желудка постепенно увеличиваются, к 6-7 годам он приобретает форму, характерную для взрослого организма. К этому возрасту заметно развиваются мышцы, обеспечивающие движение желудка и перистальтику кишечника. Еще малочисленны и недоразвиты пищеварительные железы. Низкое содержание соляной кислоты снижает бактерицидные свойства желудочного сока, что приводит к частым желудочно-кишечным расстройствам у детей. В возрасте 6-9 лет активность желез пищеварительного тракта значительно усиливается, пищеварительные функции совершенствуются. Принципиальное отличие пищеварения в детском организме от взрослого заключается в том, что у детей представлено только пристеночное пищеварение и отсутствует внутриволокнистое переваривание пищи. Особенностью обменных процессов в детском организме является преобладание анаболических процессов (ассимиляции) над катаболическими (диссимиляции). Растущему организму требуются повышенные нормы поступления питательных веществ, особенно белков. Для детей характерен положительный азотистый баланс, т.е. поступление азота в организм превышает его выведение. В связи с большой интенсивностью обменных процессов для детей характерна более высокая, чем у взрослых, потребность в воде и витаминах. В 7-10 лет – 1,4 л. Также необходимо поступление в организм минеральных веществ. Суточный расход энергии растет с возрастом и в 7 лет – 2400 ккал.

Дети отличаются недостаточно налаженными механизмами теплообмена. Они легко перегреваются и легко теряют тепло. С переходом к младшему школьному возрасту границы терморегуляции расширяются, а механизмы теплообмена совершенствуются. Нарастание мышечной массы улучшает теплоизолирующие свойства покровов тела, совершенствование сосудистых реакций облегчает регуляцию теплообмена на поверхности кожи. Улучшается регуляция потоотделения, уточняется информация от

терморцепторов тела и деятельность центров терморегуляции. Все это позволяет лучше поддерживать постоянство температуры тела в различных условиях среды и при разных формах деятельности. Вес почек у детей к 7-летнему возрасту удваивается по сравнению с годовалым возрастом. Мочеиспускание в младшем школьном возрасте – 7-8 раз. При этом количество образующейся за сутки мочи у детей меньше в 7-8 лет – 1,2 л. Гормоны коркового слоя надпочечников (кортикоиды) регулируют обменные процессы в организме, способствованию налаживанию белкового, углеводного и жирового обмена. Их среднесуточная секреция временно снижается в 7-летнем возрасте, но затем снова нарастает вплоть до взрослого состояния.

С ослаблением тормозных влияний эпифиза после 7-летнего возраста нарастает активность гипоталамуса и формируется тесная взаимосвязь его функций с гипофизом, т.е. оформляется гипоталамо-гипофизарная система, передающая влияния Центральной нервной системы (ЦНС) через различные железы внутренней секреции на все органы и системы организма.

Нарушение гормональной функции поджелудочной железы встречается уже в детском возрасте, чаще всего в возрасте 6-12 лет, приводя к заболеванию сахарным диабетом. Этому способствуют нарушения режима и питания детей – недостаточность двигательной активности, переедание, ожирение.

В целом, в период младшего школьного возраста (7-11 лет) организм ребенка отличается гармоничным развитием и стабильным гормональным статусом.

В возрасте 7-9 лет деятельность зрительно-двигательной системы начинает полностью контролироваться хорошо выраженными проприоцептивными обратными связями, которые приобретают значение ведущего механизма управления движениями. Механизм кольцевого рефлекторного регулирования достигает своего совершенства.

В 7-8 лет при беге хорошо выражена безопорная фаза, что заметно повышает скорость бега. Средняя скорость бега составляет 4,83 м/с.

Ребенок хорошо ориентируется в пространстве, обладает достаточным глазомером. Однако в 7-8 лет еще недостаточно развиты процессы экстраполяции, планирования действий в предстоящие моменты. Это происходит из-за более медленного созревания передних третичных полей – ассоциативных лобных зон коры.

Физические качества у детей формируются гетерохронно, в разные возрастные периоды. Время простой двигательной реакции на свет в возрасте 5-7 лет составляет 0,3-0,4 с, что вдвое превышает величины взрослых.

Около 20-25% семилетних здоровых детей характеризуются низкой подвижностью нервных процессов. Это так называемые «медлительные» дети. Они имеют внешнее развитие. Соответствующее возрастным нормам, но их реакции замедленны, а работоспособность ниже почти в 2-3 раза по сравнению с «быстрыми» детьми.

Вес мышечной массы в 7-8 лет – 27% массы тела (у нетренированных взрослых – 44%, у спортсменов 50% и более).

Общая выносливость (длительность бега со скоростью 70% от максимальной) начинает увеличиваться в младшем школьном возрасте. В возрасте от 7 до 11 лет заметно увеличивается выносливость к аэробной работе (составляющей 50% от максимальной мощности), но не растет выносливость к анаэробной работе (100% максимальной мощности).

Развитию ломкости у детей способствуют созревание высших отделов мозга, совершенствование центральной регуляции моторных функций, улучшение функций скелетных мышц.

Наибольшие сдвиги координационных способностей обнаруживаются после семи лет. Показатели координации и точности движений у семи-восьми-летних детей в 1,5-2 раза хуже, чем у 14-15-летних.

Гибкость – одно из наиболее ранних по развитию качеств. Начиная с 5-летнего возраста она быстро совершенствуется на всем протяжении

младшего школьного возраста благодаря хорошей растяжимости мышечных волокон и связочного аппарата у детей. Во всех возрастных периодах гибкость лучше выражена в женском организме по сравнению с мужским.

#### **1.4. Возрастные особенности обучения девочек 7-8 лет на занятиях художественной гимнастикой**

Возраст 5-8 лет относится к развитию всех функций и систем организма, а так же период интенсивного роста ребенка. Значительное развитие двигательной функции. Высокая двигательная активность. В этом возрасте, позвоночный столб отличается большой гибкостью и неустойчивостью изгибов. А так же интенсивно развивается мышечная система и центр регуляции движений: крупные мышцы развиваются быстрее мелких, тонус сгибателей преобладает над тонусом разгибателей, затруднены мелкие и точные движения. Суставно-связочный аппарат очень эластичен и недостаточно прочен. Регулярные механизмы сердечно-сосудистой, дыхательной, нервной и мышечной систем несовершенны [11,41,53].

Возрастные особенности обучения при занятиях художественной гимнастикой:

- Продолжительность активного внимания и сосредоточенности невелика – до 15 минут;
- Роль подражательного и игрового рефлекса большая;
- Большое внимание следует уделять формированию правильной осанки;
- Целесообразное целенаправленное, развитие гибкости, но осторожное.
- Нагрузки должны быть небольшого объема;
- Занятия должны быть разнообразными, эмоциональными, с игровыми моментами;
- Основной методикой занятий должен быть показ, с идеальной демонстрацией упражнений.;

- Происходят значительные изменения двигательной функции, по многим параметрам она достигает очень высокого уровня:
- Необходимо продуктивно использовать этот период для обучения новым, сложным движениям, а также стимулировать работу по развитию специальных двигательных качеств, особенно таких как: ловкость, гибкость и быстрота [17,40].

### **1.5. Виды гибкости и ее проявления**

Проявление гибкости зависит от ряда факторов. Главный фактор конечно анатомический. Проявление гибкости зависит от умения расслаблять растягиваемые мышцы и напрягать их [2].

Именно способность выполнять движения с большой амплитудой и является гибкостью . Термин «гибкость» определяет подвижность в суставах всего тела. А к отдельным суставам правильно говорить подвижность, например «коленного сустава», «локтевого сустава» и т.д.

Если человек обладает хорошей гибкостью она обеспечивает свободу, быстроту и экономичность движений, увеличивает путь эффективного приложения усилий при выполнении физических упражнений. Плохо развитая гибкость затрудняет координацию движений человека, так как ограничивает перемещения отдельных звеньев тела [19,21].

Так же на гибкость влияют и внешние факторы.

1. Время суток. Утром гибкость хуже, чем вечером.
2. Температура воздуха. Чем выше температура воздуха, тем лучше гибкость.
3. Разминка. После разминки, которая составляет не менее 20 минут, гибкость значительный выше.
4. Разогрето ли тело. Подвижность в суставах увеличивается после нахождения в теплой ванне или же в бани.

По мнению Ж.К. Холодова [49], гибкость – это одно из пяти основных физических качеств человека. Она характеризуется степенью подвижности звеньев опорно-двигательного аппарата и способностью выполнять движения с большой амплитудой.

Ж.К. Холодов [48] отмечает в своих работах, что по способу проявления гибкость подразделяют на динамическую и статическую. Динамическая гибкость проявляется в движениях, а статическая – в позах.

По форме проявления гибкость бывает активной и пассивной.

1. Пассивные движения осуществляются в результате действия посторонних сил: партнера, тренера, снаряда и т.д. Такие движения способствуют увеличению гибкости в суставах и звеньях человеческого тела, подвижность которых в естественных условиях ограничена.

2. Активная гибкость – это способность достигать больших амплитуд движения в каком-либо суставе за счет активности мышечных групп, проходящих через этот сустав [43].

Активная подвижность в суставах реализуется при выполнении физических упражнений. Пассивная гибкость является резервом для увеличения активной подвижности в суставах, и именно величины пассивной подвижности являются наиболее показательными. Но существует еще, так называемая, резервная растяжимость, то есть разница между пассивной гибкостью и активной. В процессе регулярных тренировок эта разница постепенно уменьшается, что происходит на этапе спортивного совершенствования, когда возрастают амплитуды активных движений [8].

Иногда мышцы человека обладают активной недостаточностью, то есть мышцы не обладают необходимой силой, вследствие чего анатомическая подвижность костных соединений остается не использованной. Так, чтобы из основной стойки высоко поднять ногу вперед, необходимо обладать не только достаточно длинными и эластичными мышцами и сухожилиями на задней поверхности ноги, но и хорошей сократительной способностью мышц, расположенных на передней поверхности этой ноги [25].

Таким образом, подвижность тех или иных звеньев двигательного аппарата обуславливается не только способностью мышц и сухожилий к растягиванию, но также и способностью к сокращению антагонистов этих мышц [47,43].

Недостаточное развитие силы и растяжимости отдельных мышечных групп приводит к тому, что при выполнении упражнений нагрузки переносятся на более развитые группы мышц. Ограниченная гибкость уменьшает амплитуду движений и вызывает повышенное применение силы. Следовательно, можно определить зависимость амплитуды движений.

Строение многих суставов тела позволяет производить движения с большой амплитудой, однако из-за недостаточной эластичности мышечно-связочного аппарата подвижность в суставах не может быть полностью использована. Улучшить эластичность мышечно-связочного аппарата удастся со значительными трудностями, крайне медленно. Для этого необходимо систематически поддерживать достигнутые результаты, то есть постоянно, ежедневно выполнять упражнения не только во время урочных занятий, но и во время индивидуальных занятий в домашних условиях [32].

Гибкость имеет большое значение для улучшения техники движений. Эластичность мышц, умение расслаблять их во время работы и правильно сочетать и чередовать напряжение с расслаблением не только благоприятно отражается на общей эффективности работы, но и имеет большое профилактическое значение – предупреждает возможные повреждения мышечно-связочного аппарата [42].

Гибкость в суставах позвоночного столба обычно вполне достаточна для выполнения большинства рабочих и физических упражнений.

Гибкость зависит не только от эластичности мышц и связок. Она зависит и от внешней температурной среды [52].

Способность мышечных волокон расслабляться и удлиняться, вследствие растягивания, изменяется в довольно большом диапазоне, в зависимости от различных внешних условий и состояния организма.

Гибкость гимнастки в художественной гимнастике зависит от следующих позиций:

- строение суставов
- длина эластичности связок, сухожилий и мышц
- температура среды
- суточная периодичность
- утомление [33]

Отмечается, что в обычных условиях человек использует лишь малую часть анатомической подвижности и постоянно сохраняет огромный резерв пассивной подвижности, который может быть использован в любой момент. Даже во время занятий такими видами спорта, как гимнастика, художественная и спортивная, акробатика, фигурное катание, которые предъявляют повышенные требования к подвижности в суставах, используются лишь 80-95 % анатомической подвижности [3].

## **Глава 2. Методика развития гибкости на занятиях художественной**

### **2.1. Средства и методы развития гибкости**

В качестве основных средств на развитие гибкости используют упражнения, которые можно выполнять с максимальной амплитудой. Их иначе называют упражнения на растягивание. Среди упражнений на растягивание различают активные, пассивные и статические [26].

Активные движения с полной амплитудой (махи руками и ногами, рывки, наклоны и вращательные движения туловищем) можно выполнять без предметов и с предметами (гимнастические палки, обручи, мячи и т.д.).

Пассивные упражнения на гибкость включают движения, выполняемые с помощью партнера; выполняемые с помощью резинового эспандера или амортизатора; пассивные движения с использованием

собственной силы (подтягивание туловища к ногам, сгибание кисти другой рукой и т.п.).

Статические упражнения, выполняемые с помощью партнера, собственного веса тела или силы, требуют сохранения неподвижного положения с определенной амплитудой в течение определенного времени (6-9 сек.). После этого следует расслабление, а затем повторение упражнения.

Упражнения для развития подвижности суставов рекомендуется проводить путем активного выполнения движений с постепенно увеличивающейся амплитудой, использование пружинящих самозахватов, покачиваний, маховых движений с большой амплитудой [34].

Основные правила применения упражнений в растягивании:

- не допускаются болевые ощущения;
- движения выполняются в медленном темпе;
- постепенно увеличивается их амплитуда и степень применения силы

помощника.

При выполнении активных движений величина их амплитуды существенно зависит от силовых возможностей человека. Чем больше разница между активной и пассивной подвижностью в суставах, тем в большей степени амплитуда активных движений зависит от силы мышц. При значительной разнице увеличение мышечной силы приводит и к увеличению активной подвижности, если же разница не велика, рост силы к увеличению подвижности не приводит и даже отрицательно сказывается на величине подвижности.

Следовательно, добиться увеличения активной подвижности в каком-либо движении можно двумя путями:

- за счет увеличения пассивной подвижности;
- за счет увеличения максимальной силы.

Для развития активной подвижности используются упражнения с внешним сопротивлением:

- вес предметов;
- противодействие партнера;
- сопротивление упругих предметов;
- статические (изометрические) силовые упражнения, выполняемые в

виде максимальных напряжений, длительностью 3-4 секунды [28].

К упражнениям, способствующим развитию пассивной подвижности, относятся:

- пассивные движения, выполняемые с помощью партнера;
- пассивные движения, выполняемые с отягощением;
- пассивные движения, выполняемые с помощью резинового эспандера или амортизатора;
- пассивные движения, выполняемые с использованием собственной силы (например, притягивание туловища к ногам, сгибание кисти другой рукой);
- пассивные движения, выполняемые на снарядах (в качестве отягощения используется вес собственного тела);
- активные движения (различные махи, рывки и наклоны), выполняемые с полной амплитудой без предметов и с предметами.

Все указанные упражнения обеспечивают прирост подвижности в суставах за счет улучшения растяжимости мышечно-связочного аппарата. Они воздействуют непосредственно на суставную сумку, мышцы и связки, способствуют их укреплению, повышают эластичность [29].

В последние годы за рубежом и в нашей стране получила широкое распространение йога – система статических упражнений, развивающих гибкость и способствующих повышению эластичности мышц [23, 24].

Из насчитывающихся 84000 поз йоги исполняют лишь около 84 основных асан (поз). Простой визуальный анализ показывает, что около 90% основных асан направлены на развитие гибкости.

В процессе упражнений на растягивание в статическом режиме занимающийся принимает определенную позу и удерживает ее от 15 до 60 с. Позы йогов при правильном подборе и применении оказывают воздействие на все органы и системы организма. Физиологическая сущность йоги заключается в том, что при растягивании мышц и удержании определенной позы в них активизируются процессы кровообращения и обмена веществ, что увеличивает подвижность в суставах.

Упражнения, направленные на развитие гибкости, основаны на выполнении разнообразных движений: сгибания-разгибания, наклонов и поворотов, вращений и махов. Такие упражнения могут выполняться самостоятельно или с партнёром, с различными отягощениями или

простейшими тренировочными приспособлениями: с манжетами, утяжелителями, накладками, у гимнастической стенки, а также с гимнастическими палками, веревками, скакалками. Комплексы таких упражнений могут быть направлены на развитие подвижности во всех суставах для улучшения общей гибкости без учета специфики двигательной деятельности.

При совершенствовании специальной гибкости применяют комплексы специально-подготовительных упражнений, логически подобранные для целенаправленного воздействия на суставы, подвижность в которых в наибольшей мере определяет успешность профессиональной или спортивной деятельности [23].

Посредством целенаправленного выполнения специальных комплексов упражнений можно достичь гораздо большей гибкости, чем требуется в процессе профессиональных или спортивных действий. Этим создается определенный «запас гибкости». Если такого запаса нет и имеющийся уровень подвижности в суставах используется «до предела», то трудно достигнуть максимальной точности, силы, скорости и экономичности движений, их «легкости». Выполняемые упражнения могут носить активный, пассивный и смешанный характер, а также выполняться в динамическом, статическом или смешанном статодинамическом режиме. Развитию активной гибкости способствуют самостоятельно выполняемые упражнения с собственным весом тела и с внешним отягощением. К таким упражнениям относятся прежде всего разнообразные маховые движения, повторные пружинистые движения в тренируемых суставах. Использование небольших отягощений позволяет за счет использования инерции кратковременно преодолевать обычные пределы подвижности в суставах и увеличивать размах движений. Выполнение упражнений на растягивание с относительно большими весами увеличивает пассивную гибкость. Наиболее эффективными для улучшения пассивной гибкости являются плавно выполняемые принудительные движения с постепенным увеличением их рабочей амплитуды при уступающей работе мышц. Не рекомендуется выполнять при

этом быстрых движений из-за того, что возникающий в мышцах защитный рефлекс ограничивающего растягивания вызывает «закрепощение» растягиваемых мышц. Пассивная гибкость развивается в 1,5-2,0 раза быстрее, чем активная. Если стоит задача увеличения гибкости, то упражнения на растягивание необходимо выполнять ежедневно [19].

Для поддержания гибкости на уже достигнутом уровне можно сократить количество занятий до 2-3 в неделю. При этом возможно и сокращение объемов выполнения упражнений на растягивание в каждом тренировочном занятии. Обычно в течение дня на выполнение растяжек затрачивается в сумме от 15 до 60 минут. Упражнения на гибкость выполняют во всех частях урока. В подготовительной части занятий их применяют в ходе разминки, обычно после динамических упражнений, постепенно повышая амплитуду движений и сложность самих упражнений.

В основной части такие упражнения следует выполнять сериями, чередуя с работой основной направленности, или одновременно с выполнением силовых упражнений. Если же развитие гибкости является одной из основных задач урока, то иногда целесообразно упражнения на растягивания сконцентрировать во второй половине основной части занятия, выделив их самостоятельным «блоком» нагрузки [17].

В теории и практике физического воспитания применяется достаточно много методов развития гибкости.

Так, Л.П. Матвеев [23] выделяет следующие методы развития гибкости:

*1. Метод совмещенного развития силы и гибкости.*

Особое внимание на растягивание мышц и связок необходимо обращать при выполнении силовых упражнений, учитывая возможный их отрицательный эффект на гибкость. Нежелательное снижение сократительной способности мышц от силовых упражнений можно преодолеть тремя методическими приемами:

1) Последовательное использование упражнений на силу и гибкость. Здесь возможна как прямая последовательность применения комплекса упражнений (сила + гибкость), так и обратная (гибкость + сила). В первом

случае, под влиянием выполнения серии силовых упражнений, подвижность в работающих суставах постепенно уменьшается на 20-25 %, а после выполнения комплекса упражнений на растягивание – возрастает на 50-70 % от сниженного уровня.

Обратная последовательность упражнений является более предпочтительной при необходимости выполнения силовых упражнений с максимальной амплитудой движений, но силовые возможности заметно снизятся.

2) Поочередное применение упражнений на силу и гибкость (сила + гибкость + сила + ...) в течение одного тренировочного занятия. При таком варианте построения занятия происходит ступенчато-образное изменение подвижности работающих звеньев тела. После каждого силового упражнения гибкость уменьшается, а после растягивания – вновь возрастает с общей тенденцией на её увеличение к концу занятия до 30-35% от начального уровня.

3) Одновременное (совмещённое) развитие силы и гибкости в процессе выполнения силовых упражнений.

Вместе с тем, замечено, что, даже после интенсивной разминки с применением преимущественно динамических упражнений, несмотря на повышение температуры мышц и общее увеличение амплитуды движений, связки не всегда бывают подготовлены к предельной по размаху движений скоростно-силовой работе. Поэтому иногда более высокий эффект достигается при построении разминки на основе статических упражнений на растягивание.

### *2.Метод многократного растягивания.*

Этот метод основан на свойстве мышц, растягиваться значительно больше при многократных повторениях упражнения с постепенным увеличением размаха движений. Начинают упражнения с относительно небольшой амплитуды движений и постепенно увеличивают ее к 8-12 повторению до максимума, или близкого к нему предела.

Высококвалифицированным спортсменам, например, удается непрерывно выполнять упражнения с максимальной или близкой к ней амплитудой до 40 раз. Пределом оптимального числа повторений упражнения является начало уменьшения размаха движений или возникновение болевых ощущений, которые необходимо избегать. Количество повторений упражнений меняется в зависимости от характера и направленности упражнения на развитие подвижности в том или ином суставе, темпа движений, возраста и пола занимающихся. Активные динамические упражнения обычно выполняются в более высоком темпе, чем все другие, а их дозировка существенно зависит от разрабатываемого сустава и задач тренировки.

Для подростков количество повторений уменьшается примерно на 50-60%, а для женщин – на 10-15%. Пассивные динамические упражнения с партнером выполняются в более медленном темпе при такой же дозировке. Дозировка выполнения упражнений на гибкость методом многократного растягивания при решении различных задач тренировки [26].

Наиболее эффективно использование комплексов из нескольких активных динамических упражнений на растягивание по 8-15 повторений каждого из них. В течение одного учебно-тренировочного занятия может быть несколько таких серий упражнений, выполняемых с незначительным отдыхом или вперемежку с упражнениями другой направленности (обычно технической, силовой или скоростно-силовой). При этом необходимо следить, чтобы мышцы не «застывали».

### *3.Метод статического растягивания.*

Этот метод основан на зависимости величины растягивания от его продолжительности. Сначала необходимо расслабиться, а затем выполнить упражнение, удерживая конечное положение от 10-15 сек до нескольких минут. Комплексы статических упражнений на растягивание можно выполнять и с партнером. Изометрическое растягивание – это тип статического растягивания, при котором добавляется сопротивление групп растянутых мышц, изометрически их сокращая. Например, упиравшись ногой в

стену, пытаясь сдвинуть ее, зная, что этого не произойдет. Никакого движения не происходит, но мышца напрягается. Этот тип растягивания эффективнее для развития пассивной гибкости и мышечной силы. Его можно выполнять при помощи партнера, оборудования, собственных рук, использовать стену, пол, опоры.

Этот тип упражнений не рекомендуется использовать детям и пожилым людям, т.к. у первых кости еще недостаточно окрепли, а у вторых могут быть очень хрупки, ведь нагрузка на кости, при таком растягивании, очень высока [13].

Существует несколько методов изометрического растягивания [19]:

1) принять положение, как для пассивного растягивания, 7-15 с изометрического усилия, 20 с отдых и расслабление.

2) принять положение, 7-15 с изометрическое усилие, 2-3 с смягчение, при помощи партнера, рук или оборудования плавное доведение в более растянутое положение в течение 10-15 с. Затем отдых 20 с.

3) принять положение, 7-15 с изометрическое напряжение растягиваемых мышц, 7-15 с изометрическое напряжение мышц-антагонистов (мышц, выполняющих действие, обратное первому). Например, бицепс и трицепс мышцы-антагонисты. Бицепс сгибает руку, трицепс - разгибает.

Рекомендуется делать от 1 до 5 повторов на каждую группу мышц. Изометрическое растягивание не следует выполнять чаще одного раза в 24-36 часов. Лучше всего чередовать через день со статическим и пассивным растягиванием. Существует ряд рекомендаций, которыми не следует пренебрегать при тренировке гибкости. Они, в значительной степени, повышают эффективность и снижают возможность травм.

Если стоит задача увеличения гибкости, то упражнения на растягивание необходимо выполнять ежедневно. Для поддержания гибкости на уже достигнутом уровне можно сократить количество занятий до 2-3 в неделю. При этом возможно и сокращение объемов выполнения упражнений на

растягивание в каждом тренировочном занятии. Обычно в течение дня на выполнение растяжек затрачивается в сумме от 15 до 60 мин.

#### *4. Стретчинг.*

Стретчинг – система упражнений, развивающих гибкость и способствующих повышению эластичности мышц. Термин «стретчинг» происходит от английского слова stretching – натянуть, растягивать. В процессе упражнений на растягивание в статическом режиме занимающийся принимает определенную позу и удерживает ее от 15 до 60 с, при этом он может напрягать растянутые мышцы [18, 35].

Физиологическая сущность стретчинга заключается в том, что при растягивании мышц и удерживании определенной позы в них активизируются процессы кровообращения и обмена веществ.

В практике физического воспитания и спорта упражнения стретчинга могут использоваться: в разминке после упражнений на разогревание как средство подготовки мышц, сухожилий и связок к выполнению объемной или высокоинтенсивной тренировочной программы; в основной части занятия (урока) как средство развития гибкости и повышения эластичности мышц и связок; в заключительной части занятия как средство восстановления после высоких нагрузок и профилактики травм опорно-двигательного аппарата, а также снятия болей и предотвращения судорог.

Существуют различные варианты стретчинга. Наиболее распространена следующая последовательность выполнения упражнений: фаза сокращения мышц (силовое или скоростно-силовое упражнение) продолжительностью 1-5 с, затем расслабление мышц 3-5 с и после этого растягивание в статической позе от 15 до 60 с. Широко используется и другой способ проведения стретчинга: динамические (пружинистые) упражнения, выполняемые в разминке или основной части занятия, заканчиваются удержанием статической позы на время в последнем повторении.

Продолжительность и характер отдыха между упражнениями индивидуальны, а сама пауза для занимающихся может заполняться медленным бегом или активным отдыхом.

Методика стретчинга довольно индивидуальна. Однако можно рекомендовать определенные параметры тренировки [35]:

1. продолжительность одного повторения (удержания позы) от 15 до 60с;
2. количество повторений одного упражнения от 2 до 6 раз, с отдыхом между повторениями 10-30с;
3. количество упражнений в одном комплексе от 4 до 10;
4. суммарная длительность всей нагрузки от 10 до 45 мин; характер отдыха - полное расслабление, бег трусцой, активный отдых.

Ж.К. Холодов [49] в своих работах отмечает, что основным методом развития гибкости является повторный метод, где упражнения на растягивание выполняются сериями. В зависимости от возраста, пола и физической подготовленности занимающихся количество повторений упражнения в серии дифференцируется. В качестве развития и совершенствования гибкости используются также игровой и соревновательный методы.

## **2.2. Методические указания по развитию гибкости при занятиях художественной гимнастикой**

В художественной гимнастике, одним из основных направлений учебно-тренировочного процесса является совершенствование методики развития гибкости. Процесс развития гибкости осуществляется постепенно,

а так же непрерывно. Упражнения на гибкость нужно использовать регулярно в тренировочном процессе, в большом объеме [15].

Без разогревающей разминки нельзя начинать выполнения упражнений на растягивание [29].

Комплексы на развитие гибкости можно применять как в начале занятия, так и в середине. Перед этим необходимо обязательно разогреть мышцы, для того чтобы не допустить травмы [50].

Положительный эффект в развитие гибкости, дает метод домашних заданий. Дома, дети выполняют упражнения, направленные на развитие гибкости позвоночника, тазобедренных и голеностопных суставов, подколенных связок [39].

Постоянное выполнение упражнений на гибкость позволяет быстро получить ожидаемый результат. Для определения уровня гибкости используют такие тесты как:

- А. Для оценки подвижности в плечевом суставе.
- Б. Для оценки подвижности позвоночного столба.
- В. Для оценки подвижности в тазобедренном суставе.
- Г. Для оценки подвижности в коленных суставах.
- Д. Для оценки подвижности в голеностопных суставах [15,22].

Эти тесты довольно просты, но дают возможность определить уровень гибкости.

Не стоит торопиться при разучивание новых упражнений на гибкость. Количество новых упражнений в уроке должно быть небольшим. Хорошо разучивание проводить под счёт [32].

Гимнасткам очень нравится, когда упражнения имеют интересное название, которое легко воспринимается на слух и запоминается например: «коробочка», «лягушка», «лодочка» и т.д. Юным гимнасткам следует давать упражнения с исходным положением, «руки на пояс» для придания корпусу дополнительной жёсткости [37].

Использование музыкального сопровождения во время занятий эффективно влияет на учебно – тренировочный процесс. Оно позволяет снять психическое и эмоциональное напряжение. Так же способствует более быстрому закреплению изучаемых упражнений.

Основными средствами развития гибкости в возрасте 5 - 7 лет являются упражнения на растягивание динамического и статического характера. Нагрузка в данных упражнениях должна плавно увеличиваться в течение учебного года за счёт увеличения количества упражнений и числа повторений от занятия к занятию [17,41].

Выделяются сложные упражнения, изучение которых, требует индивидуального метода организации работы. Тренер на протяжении многих занятий объясняет, держит, исправляет ошибки в технике выполнения и страхует ребёнка. К таким упражнениям относятся наклоны назад из разных исходных положений, стойки, перевороты. Важно уделить внимание изучению правильного положения ног при развитии гибкости в тазобедренных суставах [28].

Одним из главных методов развития гибкости, хорошо зарекомендовавших себя, у детей дошкольного возраста является игровой метод. Эстафеты, игры и игровые моменты вызывают у юных спортсменок восторг и чувство легкости. Многие упражнения эффективней закрепляются при использовании их в игре [30].

Особенности игровой деятельности требуют от гимнасток инициативы, смелости, настойчивости, умение подчинить личные интересы интересам команды. Это хорошо влияет на тренировочный процесс.

### **2.3. Особенности методики развития гибкости у гимнасток**

Младший школьный возраст характеризуется относительно равномерным развитием опорно-двигательного аппарата, но интенсивность роста отдельных размерных признаков его различна. Так, длина тела увеличивается в этот период в большей мере, чем его масса [6].

Суставы детей этого возраста очень подвижны, связочный аппарат эластичен, скелет содержит большое количество хрящевой ткани. Позвоночный столб сохраняет большую подвижность до 8-9 лет. Младший школьный возраст является наиболее благоприятным для направленного роста подвижности во всех основных суставах.

У детей младшего и среднего школьного возраста активная подвижность в суставах увеличивается. Объем пассивной подвижности в суставах также с возрастом уменьшается. Причем, чем больше возраст, тем меньше разница между активной и пассивной подвижностью в суставах. Это объясняется постепенным ухудшением эластичности мышечно-связочного аппарата, межпозвоночных дисков и другими морфологическими особенностями [9].

Позвоночный столб является основной частью опорно-двигательного аппарата туловища ребенка. В период от 8 до 11 лет происходит окостенение эпифизарных хрящевых дисков тел позвонков. Однако полное срастание костных эпифизарных дисков с телом позвонка продолжается до 24 лет. В младшем школьном возрасте отмечается большая гибкость, неустойчивость

основных изгибов позвоночника – грудного и поясничного отделов. Грудной изгиб формируется к концу 7-го года жизни, а поясничный к 12 годам.

У младших школьников имеются все предпосылки к развитию гибкости. Морфологические особенности опорно-двигательного аппарата – высокая эластичность связок и мышц, большая подвижность позвоночного столба – способствуют повышению эффективности специальных упражнений для развития этого качества.

Наиболее высокие естественные темпы развития гибкости наблюдаются в возрасте от 7 до 10 лет. У девочек 11-13 лет активная гибкость достигает максимальных величин [9].

В младшем школьном возрасте особая осторожность необходима при выполнении упражнений, направленных на увеличение подвижности позвоночного столба и плечевых суставов. Эти звенья опорно-двигательного аппарата у детей 7-11 лет еще очень нежны и легко травмируются. Из всех сочленений опорно-двигательного аппарата наиболее легко в этот период переносят нагрузки, связанные с применением растягивающих сил, тазобедренные и голеностопные суставы. Поэтому, в начале надо развивать подвижность именно этих суставов [34]. Объем и интенсивность упражнений на гибкость должна повышаться постепенно.

До 10-11 лет нужно воздерживаться от выполнения наклонов вперед и назад с максимальной амплитудой.

На начальном этапе развития гибкости не стоит применять большое количество пассивных упражнений.

Активная и пассивная гибкость в этом возрасте развиваются параллельно. Использование динамических упражнений приводит к росту активной гибкости на 19-20%, а пассивной на 10-11%. Использование пассивных упражнений обеспечивает увеличение активной гибкости на 13%, а пассивной на 20%. У детей младшего школьного возраста наиболее эффективно комплексное развитие гибкости, когда динамические упражнения

для развития активной и пассивной гибкости составляют по 40% времени, отводимого на уроке, а на выполнение статических упражнений – 20% [9].

Уровень развития гибкости должен несколько превосходить ту максимальную амплитуду, которая нужна для овладения техникой изучаемого двигательного действия – это запас гибкости. Достигнутый уровень гибкости следует поддерживать повторным воспроизведением необходимой амплитуды движений. Поэтому на уроках физической культуры с младшими школьниками упражнения на развитие гибкости надо включать постоянно и в большом объеме. Эти упражнения целесообразно включать в домашние задания и рекомендовать их выполнение во время утренней гимнастики и подвижных перемен и т.д.

В отличие от других физических качеств, которые за время пребывания ребенка в школе могут улучшаться, превосходя первоначальную величину в несколько раз (например, показатели абсолютной силы) гибкость начинает регрессировать уже с первых лет жизни. Причина в постепенном окостенении хрящевых тканей, упрочение связочного аппарата, уменьшение эластичности связок.

Установлено, что естественный регресс подвижности во всех суставах наступает в 8-10 лет. Этому естественному регрессу гибкости можно противодействовать тем эффективнее, чем меньше возраст учащихся. Специальными исследованиями [9, 12, 22] показано, что у школьников младшего возраста гибкость поддается направленному улучшению значительно лучше, чем у подростков 13-14 лет. Принято считать, что данный возраст является наиболее благоприятным для направленного роста амплитуды движений во всех главных суставах.

Для развития подвижности в разных отделах опорно-двигательного аппарата формы воздействия неодинаковы [23]:

- для лучезапястного сустава: сгибание, разгибание, вращение;
- для плечевого сустава: вращение, маховые движения в различных направлениях и плоскостях, висе на гимнастической стенке, приседания в

висе стоя сзади, размахивания в висе, наклоны вперед с хватом за рейку гимнастической стенки, пружинистое отведение рук, «мост», выкрут с гимнастической палкой;

- для мышц туловища – пригибание, наклоны назад, наклоны вперед, волнообразные движения туловищем, наклоны в стороны, повороты и вращения туловища;

- для голеностопного сустава – оттягивание носков, седы на пятках с оттянутыми носками;

- для тазобедренного сустава – глубокие приседы на полной ступне в положении ноги врозь, глубокие приседы в положении широкого выпада вперед и в стороны, наклоны вперед в положении ноги врозь, наклоны вперед в положении седа, стоя у опоры – махи ногами вперед, назад, стороны, шпагат поперечный, продольный.

При выполнении заданий на гибкость перед учеником лучше ставить конкретную цель: дотянуться рукой до определенной точки, поднять плоский предмет с пола и т.д. прием позволяет достичь большей амплитуды движений.

Задачу развития гибкости у учащихся начальных классов важно решать в сочетании с повышением их теоретических знаний. С первых уроков следует знакомить учеников с названиями частей тела, с движениями, которые они совершают. Учащиеся должны узнать, что такое сгибание и разгибание, отведение и приведение, супинация и пронация, круговые движение, повороты и вращения. Названные движения должны быть освоенными [23].

## **2.4. Организация исследования**

Данное исследование было организовано в МБУ ДО СДЮСШОР № 3 им. А. А. Лопатина, города Нижний Тагил. Педагогический эксперимент проводился с сентября 2015 года по март 2016 года, в 3 этапа.

Первый этап исследования, проводился с сентября по октябрь 2015 года. На данном этапе изучалась научно-методическая литература по данной проблеме, а также проводился отбор тестов для определения уровня развития гибкости у девочек 7-8 лет.

Второй этап исследования проводился с ноября 2015 года по февраль 2016 года. На этом этапе эксперимента было проведено первое тестирование для определения уровня развития гибкости. Проводился тест в контрольной и экспериментальной группах. А так же осуществлялся педагогический эксперимент с внедрением комплекса упражнений для развития гибкости у девочек 7-8 лет.

После четырех месяцев занятий по разработанной нами методике, проводилось контрольное тестирование гибкости (в конце февраля 2016 года).

Третий этап проводился в марте 2016 года. Были подведены результаты исследования и их математическая обработка.

В данном педагогическом эксперименте принимали участие гимнастки СДЮСШОР №3 им. А. А. Лопатина, по 10 человек в экспериментальной и контрольной группах. Обе группы состояли из гимнасток 7-8 лет. Все гимнастки, принимавшие участие в исследовании предварительно прошли медицинский осмотр и противопоказаний к учебно-тренировочным занятиям не имели.

Тренировки проводились 3 раза в неделю, по 100 минут.

## **2.5. Методы исследования**

Для решения поставленных задач использовались следующие методы:

1. Метод теоретического анализа и обобщения литературы.
2. Педагогическое тестирование.
3. Педагогический эксперимент.
4. Метод математико-статистической обработки материала.

*Анализ и обобщение научно-методической литературы.*

Изучалась и анализировалась специальная литература с целью более подробного изучения проблемы особенностей развития гибкости у гимнасток 7-8 лет. Кроме специальной литературы по физической культуре и гимнастике, были проанализированы материалы по данной теме с точки зрения теории и методики физической культуры, психологии и физиологии. Всего изучено 53 источников.

*Педагогическое тестирование.*

Основным критерием оценки гибкости является наибольшая амплитуда движений, которая может быть достигнута испытуемым.

Амплитуду движений измеряют в угловых градусах или в линейных мерах, используя аппаратуру или педагогические тесты.

Для определения уровня развития гибкости мной были проведены следующие тесты:

Тест 1. «Выкрут» гимнастической палки.

Испытуемый, взявшись за концы гимнастической палки, выполняет выкрут прямых рук назад. Подвижность плечевого сустава оценивают по расстоянию между кистями рук при выкруте: чем меньше расстояние, тем выше гибкость этого сустава, и наоборот. Результат оценивается в сантиметрах.

Тест 2. «Наклон вперед из положения стоя» на гимнастической скамейке.

Наклон выполняется вперед, стоя на гимнастической скамейке. Испытуемый в положении стоя на гимнастической скамейке, наклоняется вперед до предела, не сгибая ног в коленях. Гибкость позвоночника

оценивают с помощью линейки, по расстоянию в сантиметрах от нулевой отметки до третьего пальца руки.

Тест 3. «Мост».

И.п.- стойка ноги врозь, руки вверх. Испытуемый выполняем наклон назад, с максимальной амплитудой. Результат (в см) измеряется от пяток до кончиков пальцев рук испытуемого. Чем меньше расстояние, тем выше уровень гибкости, и наоборот.

Тест 4. «Поперечный шпагат».

Для определения подвижность в тазобедренном суставе, испытуемый садится на поперечный шпагат. Уровень подвижности в данном суставе оценивают по расстоянию от пола до таза (копчика): чем меньше расстояние, тем выше уровень гибкости, и наоборот. Результат измеряется в (см.).

Тест 5. «Разгибание в коленных суставах».

Выполняется, сед, упор назад на руки. Необходимо максимально выпрямить колени, стопы взять на себя. Измеряется расстояние от пола до пяток в (см.).

#### *Педагогический эксперимент.*

Педагогический эксперимент проводился с сентября 2015 года по март 2016 года, с целью определить эффективность применяемого комплекса упражнений, направленного на развитие гибкости у гимнасток. Испытуемые были гимнастки 7-8 лет.

Занятия в экспериментальной и контрольной группе состояли из:

1. Подготовительной, основной и заключительной части занятий;
2. Длительность одного занятия – 100 минут;
3. Частота занятия - 3 раза в неделю;

Контрольная группа, тренер Спицина Галина Валентиновна занималась по программе МБУ ДО СДЮСШОР№3 им. А. А. Лопатина. Экспериментальная группа, тренер Шепелева Анастасия Сергеевна занималась по программе МБУ ДО СДЮСШОР№3 им. А. А. Лопатина, но с внедрением комплекса упражнений, направленных на развитие гибкости, который был мной разработан.

На основе анализа специальной литературы, были разработаны два комплекса упражнений, которые использовались в течение четырех месяцев. Первый комплекс упражнений выполнялся в начале подготовительной части тренировки и включал в себя упражнения на гибкость у гимнастической стенке, второй комплекс выполнялся в начале основной части тренировки.

Над каждым комплексом упражнений на гибкость девочки работали 20 минут.

В начале подготовительной части использовался комплекс упражнений на гибкость № 1, у гимнастической стенки.

#### Комплекс упражнений на гибкость № 1.

1. И.п. - стойка на первой рейке гимнастической стенки, руки хватом сверху на уровне пояса – подъем на полупальцы:

- на двух ногах;
- на правой;
- на левой.

Выполнять по 6 раз, 2 подхода. Упражнение выполняется в медленном темпе с хорошей амплитудой.

2. И.п. - стойка лицом к гимнастической стенке ( 1 шаг от опоры), руки хватом сверху на уровне головы. Прогибаемся в спине, грудной клеткой стараемся коснуться гимнастической стенки. Растягиваем плечевой сустав.

Выполнять по 6 раз, 2 подхода. Упражнение выполняется в медленном темпе.

3. И.п. - стойка спиной к гимнастической стенке, руки согнуты на уровне головы. Прогибаемся как можно сильнее в спине и стараемся выпрямить руки.

Выполняется 6 раз, 2 подхода.

4. И.п. - стойка спиной к гимнастической стенке, руки вдоль тела. Наклон вперед, грудью прижимаемся к ногам.

Выполняется 6 раз, на 8 счётов, 2 подхода.

5. И.п. - стойка лицом к гимнастической стенке, руки на уровне пояса, выполняем «гранд-плие»:

- по первой позиции;
- по второй позиции.

Упражнение выполняется по 6 раз, 2 подхода. Стараться выполнить «гранд-плие» с максимальной амплитудой.

6. И.п. - стойка лицом к гимнастической стенке, руки на уровне пояса, ноги по шестой позиции, на полупальцах. Наклон назад, пружинные движения. Выполняется 6 раз, 2 подхода. Стараться выполнить наклон с максимальной амплитудой.

7. И.п. - стойка лицом к гимнастической стенке, руки на уровне пояса, ноги по шестой позиции, на полупальцах:

- волна вперед;
- волна назад.

Выполняется по 6 раз, 2 подхода.

8. И.п. - стойка лицом к гимнастической стенке, руки на уровне пояса. Выпад назад:

- правой ногой;
- левой ногой.

Выполняется по 6 раз, 2 подхода .

9. И.п. - стойка боком к гимнастической стенке. Махи. Выполняется по 8 раз, 2 подхода:

- правая нога вперед;
- левая нога вперед;
- правая нога в сторону;
- левая нога в сторону;
- правая нога назад;
- левая нога назад.

10. И.п. - стойка лицом к гимнастической стенке. Махи. Выполняется по 6 раз, 2 подхода:

- правая нога в шпагат;
- левая нога в шпагат;
- правая нога в кольцо;
- левая нога в кольцо.

После выполнения программы СДЮСШОР №3 им. А. А. Лопатина девочки занимались по разработанному комплексу упражнений на гибкость №2.

#### Комплекс упражнений на гибкость № 2.

1. И.п. – сед ноги врозь, стопы на себя, наклоны вперед:
  - к правой ноге;
  - к левой ноге;
  - к двум ногам.

Упражнение выполняется 6 раз, 2 подхода, в среднем темпе.

2. Лежа на животе, руки за спиной в замок. Партнер тянет руки к полу. Выполняется 6 раз, на 8 счётов, 2 подхода. Стараться выполнять с максимальной амплитудой.

3. Лежа на животе, упор на руки, прогиб назад. Выполняется на 8 счётов, 6 раз, 2 подхода.

4. Лежа на животе, упражнение «коробочка». Выполняется на 8 счётов, 8 раз, 2 подхода.

5. Лежа на животе, руки вдоль туловища, упражнение «паучёк». Выполняется 6 раз, 2 подхода.

6. И.п.- стойка ноги врозь, руки вверх. Упражнение «мостик». Выполняется 6 раз, 2 подхода. В медленном темпе.

7. И.п.- поперечный шпагат, руки в сторону. Наклон:
  - к правой ноге;
  - к левой ноге.

Выполняется по 6 раз, 2 подхода.

Выполняется по 6 раз, 2 подхода. В медленном темпе.

8. И.п.- лежа на спине, ноги вверх, руки в сторону. Махи в «разножку».

Выполняется 6 раз, 2 подхода. Стараться выполнять упражнение с максимальной амплитудой, ноги не сгибать.

9. Сед на скамейки, ноги вместе. Партнёр садится на колени всем весом.

Упражнение выполняется 2 минуты.

10. Шпагат с гимнастической скамейки:

- на правую ногу;
- на левую ногу;
- поперечный.

Выполняется по 3 минут на каждую ногу. Руки разноименно.

*Метод математической статистики.*

Результаты исследования подвергались математико-статистической обработке на персональном компьютере с использованием пакета прикладных программ Excel.

### **ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ**

Для определения уровня развития гибкости у девочек 7-8 лет были проведены тесты на гибкость, в начале ноября 2015 года. Протоколы исходного тестирования контрольной и экспериментальной групп представлены в приложении 1,3. В конце педагогического эксперимента было проведено итоговое тестирование у девочек 7-8 лет, занимающихся художественной гимнастикой в обеих группах. Протоколы тестирования представлены в приложении 2,4.

Оценивая полученные данные развития гибкости экспериментальной и контрольной групп (табл. 1, рис. 1) при сравнении показателей начала и конца педагогического эксперимента, наблюдается повышение результатов по всем показателям.

Таблица 1

Результаты тестирования экспериментальной и контрольной группы в начале

и в конце эксперимента ( $M \pm m$ )

Тесты	Экспериментальная группа		Контрольная группа	
	ноябрь	февраль	ноябрь	февраль
«Выкрут» гимнастической палки, см.	7,9±1,8	3,2±1,5*	8,4±2,2	6±1,8
«Наклон вперед из положения стоя» на гимнастической скамейке, см.	11,6±2,7	8,5±2,6	11,6±1,8	10,3±1,6
«Мост», см.	6,8±2	1,8±0,95*	7,55±2,7	3±1,1
«Поперечный шпагат», см.	6,1±1,4	1,75±1*	6,3±2,3	2,9±1,6
«Разгибание в коленных суставах», см.	4,25±2	5,7±2	4,75±2	5,45±1,8

Звездочкой \* справа – отмечены достоверные отличия показателей в каждой группе относительно октября; \* слева – между группами в конце эксперимента. \* –  $p < 0,05$

%

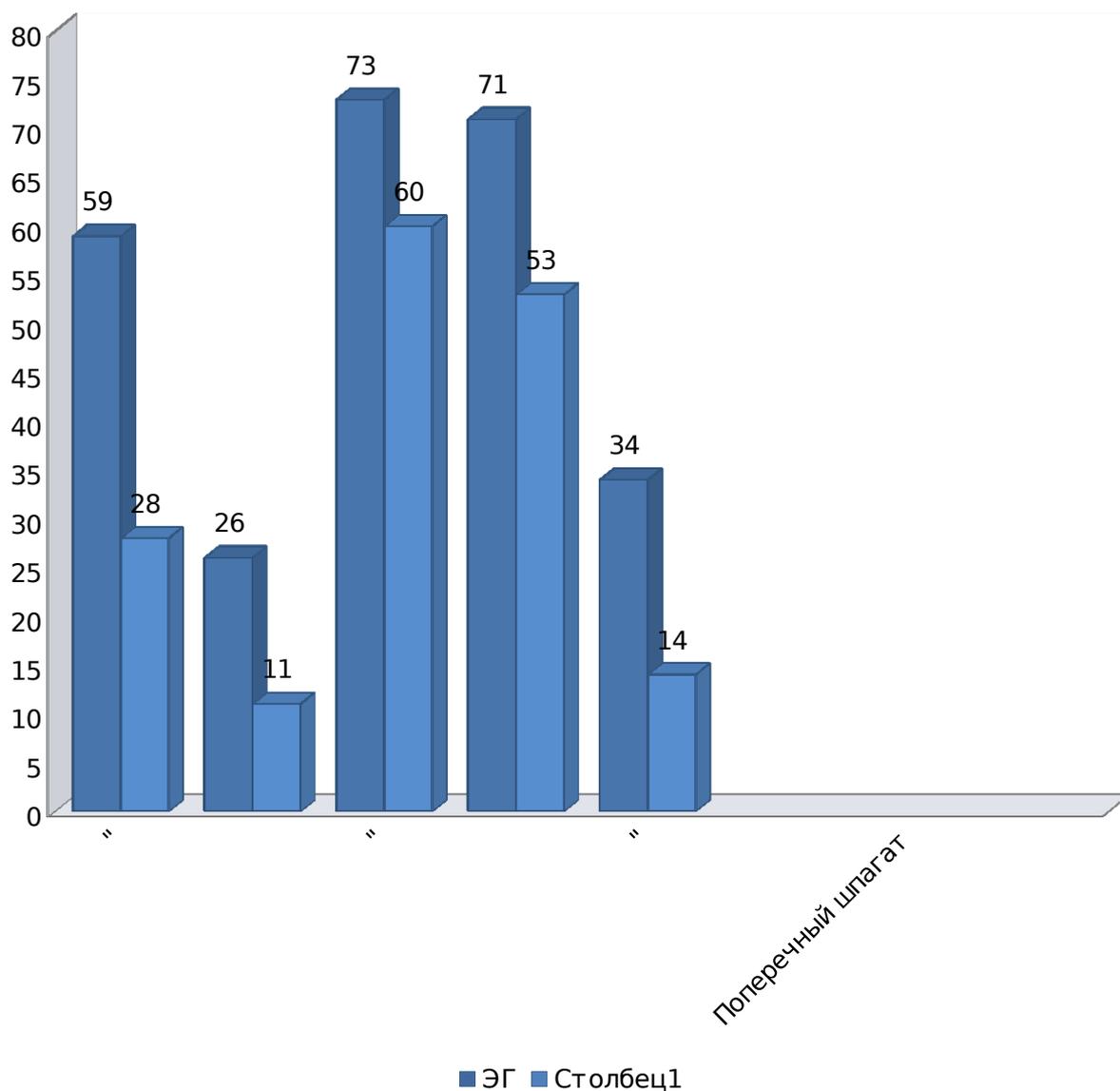


Рис. 1. Прирост показателей гибкости у девочек 7-8 лет занимающихся художественной гимнастикой в % соотношении в контрольной и экспериментальной группе.

Результаты сравнительного анализа в развитии гибкости у девочек 7-8 лет занимающихся художественной гимнастикой показали, следующее:

*1 В тесте «Выкрут» гимнастической палки:*

- средний результат контрольной группы в начале эксперимента (ноябрь)  $8,4 \pm 2,2$  см., а в конце эксперимента (февраль) после проведения повторного тестирования результат улучшился до  $6 \pm 1,8$  см. В итоге средний результат у девочек контрольной группы увеличился на 28%. Оценивая

полученные данные, было выявлено, что достоверность различий отсутствует, но наблюдается тенденция к росту показателей в данном тесте.

- средний результат экспериментальной группы в начале эксперимента (ноябрь)  $7,9 \pm 1,8$  см, а в конце эксперимента (февраль) после проведения повторного тестирования результат улучшился до  $3,2 \pm 1,5$  см. В итоге средний результат у девочек экспериментальной группы в данном тесте увеличился до 59%. Оценивая полученные данные, было выявлено, что достоверность различий присутствует, так же наблюдается тенденция к росту показателей в данном тесте.

- достоверного различия между группами не выявлено, однако сравнив полученные данные контрольной и экспериментальной групп, мы наблюдаем, что наибольший прирост результатов в данном тесте произошел в экспериментальной группе.

*2. В тесте «Наклон вперед из положения стоя» на гимнастической скамейке:*

- средний результат контрольной группы в начале эксперимента (ноябрь)  $11,6 \pm 1,8$  см, а в конце эксперимента (февраль) после проведения повторного тестирования результат улучшился до  $10,3 \pm 1,6$  см. В итоге средний результат у девочек контрольной группы увеличился на 11%. Оценивая полученные данные, было выявлено, что достоверность различий отсутствует, но наблюдается тенденция к росту показателей в данном тесте.

- средний результат экспериментальной группы в начале эксперимента (ноябрь)  $11,6 \pm 2,7$  см, а в конце эксперимента (февраль) после проведения повторного тестирования результат улучшился до  $8,5 \pm 2,6$  см. В итоге средний результат у девочек экспериментальной группы в данном тесте увеличился на 26%. Оценивая полученные данные, было выявлено, что достоверность различий отсутствует, а так же наблюдается тенденция к росту показателей в данном тесте.

- достоверного различия между группами не выявлено, однако сравнив полученные данные контрольной и экспериментальной групп, мы наблюдаем,

что наибольший прирост результатов в данном тесте произошел в экспериментальной группе.

### *3. В тесте «Мост»*

- средний результат контрольной группы в начале эксперимента (ноябрь)  $7,55 \pm 2,7$  см, а в конце эксперимента (февраль) после проведения повторного тестирования результат улучшился до  $3 \pm 1,1$  см. В итоге средний результат у девочек контрольной группы увеличился на 60%. Оценивая полученные данные, было выявлено, что достоверность различий отсутствует, но наблюдается тенденция к росту показателей в данном тесте.

- средний результат экспериментальной группы в начале эксперимента (ноябрь)  $6,8 \pm 2$  см, а в конце эксперимента (февраль) после проведения повторного тестирования результат улучшился до  $1,8 \pm 0,95$  см. В итоге средний результат у девочек экспериментальной группы в данном тесте увеличился до 73%. Оценивая полученные данные, было выявлено, что достоверность различий присутствует, а так же наблюдается тенденция к росту показателей в данном тесте.

- достоверного различия между группами не выявлено, однако сравнив полученные данные контрольной и экспериментальной групп, мы наблюдаем, что наибольший прирост результатов в данном тесте произошел в экспериментальной группе.

### *4. В тесте «поперечный шпагат».*

- средний результат контрольной группы в начале эксперимента (ноябрь)  $6,3 \pm 2,3$  см, а в конце эксперимента (февраль) после проведения повторного тестирования результат улучшился до  $2,9 \pm 1,6$  см. В итоге средний результат у девочек контрольной группы увеличился на 53%. Оценивая полученные данные, было выявлено, что достоверность различий отсутствует, но наблюдается тенденция к росту показателей в данном тесте.

- средний результат экспериментальной группы в начале эксперимента (ноябрь)  $6,1 \pm 1,4$  см, а в конце эксперимента (февраль) после проведения повторного тестирования результат улучшился до  $1,75 \pm 1$  см. В итоге средний

результат у девочек экспериментальной группы в данном тесте увеличился на 71%. Оценивая полученные данные, было выявлено, что достоверность различий присутствует, а так же наблюдается тенденция к росту показателей в данном тесте.

- достоверного различия между группами не выявлено, однако сравнив полученные данные контрольной и экспериментальной групп, мы наблюдаем, что наибольший прирост результатов в данном тесте произошел в экспериментальной группе.

#### *5. В тесте «разгибание в коленном суставе».*

- средний результат контрольной группы в начале эксперимента (ноябрь)  $4,75 \pm 2$  см, а в конце эксперимента (февраль) после проведения повторного тестирования результат улучшился до  $5,45 \pm 1,8$  см. В итоге средний результат у девочек контрольной группы увеличился на 14%. Оценивая полученные данные, было выявлено, что достоверность различий отсутствует, но наблюдается тенденция к росту показателей в данном тесте.

- средний результат экспериментальной группы в начале эксперимента (ноябрь)  $4,25 \pm 2$  см, а в конце эксперимента (февраль) после проведения повторного тестирования результат улучшился до  $5,7 \pm 2$  см. В итоге средний результат у девочек экспериментальной группы в данном тесте увеличился до 34%. Оценивая полученные данные, было выявлено, что достоверность различий отсутствует, но наблюдается тенденция к росту показателей в данном тесте.

- достоверного различия между группами не выявлено, однако сравнив полученные данные контрольной и экспериментальной групп, мы наблюдаем, что наибольший прирост результатов в данном тесте произошел в экспериментальной группе.

Была выявлена тенденция к увеличению показателей в контрольной и экспериментальной группе у девочек в тестах: «Выкрут», «Наклон вперед из положения стоя», «Мост», поперечный шпагат, разгибание в коленном

суставе. Девочки обеих групп показали максимально возможные результаты, которые имеют позитивную динамику и наблюдается тенденция к их росту.

Анализ данных полученных в ходе 6-месячного эксперимента по развитию гибкости у девочек 7-8 лет занимающихся художественной гимнастикой позволяет констатировать, что лучшими оказались показатели спортсменок экспериментальной группы.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Гибкость является одним из важнейших физических качеств человека. Особенно она важна при занятиях художественной гимнастикой. Для развития гибкости используется повторный метод, с выполнением большего

количества серий. Подвижность суставов связочного аппарата определяет скорость движений и технику исполнения.

Естественный прирост подвижности суставов имеет наиболее высокие темпы от семи до десяти лет. При целенаправленной тренировке она может быть доведена до своего максимального предела. У детей данного возраста наиболее меньший болевой порог, и переносить нагрузки им намного проще, чем детям более старшего возраста. В этом и заключается особенность развития гибкости.

Анализ литературных данных и результатов педагогического эксперимента позволяет сделать следующие выводы:

1. В процессе исследования были выявлены особенности развития гибкости на занятиях художественной гимнастикой у девочек 7-8 лет. Данный возраст является благоприятным для развития гибкости, суставы наиболее подвижны, мышцы эластичные. Все это позволяет на занятиях художественной гимнастикой выполнять сложные специальные упражнения для увеличения подвижности в суставах, увеличения эластичности мышц.

2. Средствами развития гибкости, являются упражнения, которые можно выполнять с полной амплитудой. Повторный метод является основным методом развития гибкости, для гимнасток 7-8 лет, число повторений должно быть меньше, чем для гимнасток старшего возраста. упражнения на растягивание выполняются в 6-8 повторений.

3. Разработан экспериментальный комплекс физических упражнений, направленный на развитие гибкости у гимнасток 7-8 лет на учебно-тренировочных занятиях по художественной гимнастике. Доказана эффективность предложенного комплекса физических упражнений, которая была выявлена в достоверном увеличении уровня развития гибкости и определении слабых корреляционных взаимосвязей между показателями тестов у девочек 7-8 лет занимающихся художественной гимнастикой.

Разработанный комплекс физических упражнений на развитие гибкости, может быть использован тренерами на учебно-тренировочных занятиях по художественной гимнастике.

#### **СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Акрушенко, А, В Психология развития и возрастная психология [Текст] / А. В. Акрушенко. – М. : Эксмо, 2006. – 250 с.

2. Алтер, М. Дж. Наука о гибкости [Текст] / М. Дж. Алтер – К. : Олимпийская литература, 2002. – 589 с
3. Ашмарин, Б. А. Теория и методика исследований в физическом воспитании [Текст] / Б.А. Ашмарин. – М. , 1987. – 223 с.
4. Васильков, Г. А. Парные гимнастические упражнения [Текст] / Г. А. Васильков. – М. : Физкультура и спорт, 1972. – 272 с.
5. Баршай, В.М. Гимнастика [Текст] / В.М. Баршай. – М. : Феникс, 2009. – 150 с.
6. Винер, И. А. Интегральная подготовка в художественной гимнастике [Текст] / И. А. Винер. – СПб. , 2006. – С. 28-29.
7. Винер, И. А. Теория и методика художественной гимнастики [Текст] / И. А. Винер, Е. С. Крючек, Е.Н. Медведева, Р. Н. Терехина. – СПб. , 2014. – 120 с.
8. Волков, Л. В. Обучение и воспитание юных спортсменов [Текст] /Л. В. Волков. – К. : Здоровье, 2008. – 140 с.
9. Галеева, М. Р. Методические рекомендации по развитию гибкости спортсмена [Текст] / М. Р. Галеева. – Киев, 2010. – 154 с.
10. Говорова, Л. А. Специальная физическая подготовка юных спортсменок высокой квалификации в художественной гимнастике [Текст] / Л. А. Говорова, А. В. Плешкань. – М. , 2010. – 52 с.
11. Дербаб, Л. В. Гибкость-необходимое качество [Текст] / Л. В. Дербаб, Е. Н. Жариков, В. Н. Петров // Спортивные игры. – 1974. – №11. – С. 65-76.
12. Ермолаев, Ю. А. Возрастная физиология [Текст] / Ю. А. Ермолаев. –М. , 2001. – 444 с.
13. Железняк, Ю. Д. Теория и методика обучения предмету «Физическая культура» [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / Ю. Д. Железняк, В. М. Минбулатов. – М. , 2008. – 165 с.
14. Загrevский, О. И. Факторная структура физической подготовленности юных спортсменок 5-10 лет в художественной гимнастике [Текст] / О. И. Загrevский. –М. , 2010. – №5. – С. 38-41.

15. Карпенко, Л. А. Методика оценки и развития физических способностей у занимающихся художественной гимнастикой [Текст]/ Л.А. Карпенко, И.А. Виннер. – М. , 2010. – 98 с.
16. Карпенко, Л. А. Художественная гимнастика [Текст] : учебное пособие / Л. А. Карпенко. – М. , 2003. – 381 с.
17. Кечеджива, Л. Обучение детей художественной гимнастике [Текст] / Л. Кечеджива. – М. : Физкультура и спорт, 2001. – 125 с.
18. Койнова, Э. Б. Общая педагогика физической культуры и спорта [Текст] / : учебное пособие/ Э. Б. Койнова. – М. : ИНФА, 2007. – 208 с.
19. Курамшин, Ю. Ф. Теория и методика физической культуры [Текст] / Ю. Ф. Курамшин. – М. : Советский спорт, 2010. – 342 с.
20. Ломейко, В. Ф. Развитие двигательных качеств на уроках физической культуры в 1-10 классах [Текст] / В. Ф. Ломейко. – Минск , 1980. –176 с.
21. Лях, В. И. Гибкость и методика ее развития [Текст] / В. И. Лях. // Физкультура в школе. – 1999. – № 1. – 25 с.
22. Лях, В. И. Тесты в физическом воспитании школьников [Текст] / В. И. Лях. – М. , 1998. – 243 с.
23. Матвеев, А. П. Методика физического воспитания в начальной школе [Текст] / А. П. Матвеев. – М. : Владос-Пресс, 2003. – 248 с.
24. Матвеев, Л. П. Основы спортивной тренировки [Текст] / : учебное пособие для институтов физической культуры / Л. П. Матвеев. – М. , 2003. – 252 с.
25. Матвеев, Л. П. Теория и методика физической культуры [Текст] / Л. П. Матвеев. – М. : Физкультура и спорт, 1991. – 142 с.
26. Озолин, Н. Г. Современная система спортивной тренировки [Текст] / Н. Г. Озолин. – М. , 1970. – 64 с.
27. Осьмак К. В. Краткое пособие по развитию гибкости [Текст] / К. В. Осьмак. – М. , 2015. – 50 с.

28. Палько, А. В. Школа роста. Развитие гибкости [Текст] / А. В. Палько. – М. , 1976. – 217 с.
29. Панкратова, Е. А. Фитнес без границ [Текст] / Е. А. Панкратова. – СПб. , 1999. – 46 с.
30. Петров, П. К. Общеразвивающие упражнения на уроках гимнастики в школе [Текст] / П. К. Петров. – Ижевск , 1995. – 142 с.
31. Платонов, В. Н. Гибкость спортсмена и методика ее совершенствования [Текст] / В. Н. Платонов, М. М. Булатов. – Киев. , 1992. – 154 с.
32. Платонов, В. Н. Теория и методика спортивной тренировки [Текст] / В. Н. Платонов. – Киев. , 1984. – 215 с.
33. Платонов, В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте [Текст] / В. Н. Платонов. – М. : Советский спорт, 2005. – 816 с.
34. Полухина, Т. Г. Йога для начинающих [Текст] / Т. Г. Полухина. – М. : 2004. – 89 с.
35. Поненко, В. Н. Гибкость, сила, выносливость [Текст] / В. Н. Поненко. – М. , 1994. – 32 с.
36. Попова, Е. Г. Общеразвивающие упражнения в гимнастике [Текст] / Е. Г. Попова. – М. , 2000. – 231 с.
37. Портонов, Ю. М. Художественная гимнастика [Текст] / Ю. М. Портонов. – М. : Физкультура и спорт, 2008. – 317 с.
38. Разумовский, Е. А. Как стать сильным и выносливым [Текст] / Е. А. Разумовский. – М. : Знание, 1984. – 64 с.
39. Решетников, Г.С. Всегда в хорошей форме [Текст] / Г. С. Решетников. – М. : Знание, 1985. – 64 с.
40. Сабиров, Ю. В. Гимнастика [Текст] : справочник / Ю. В. Сабиров, Я. Г. Фрадко. – М. : Физкультура и спорт, 1980. – 85 с.
41. Семкина, А. А. Возрастные особенности развития организма в связи с занятиями спортом [Текст] / А. А. Семкина. – М., 2004. – 213 с.

42. Сермеев, Б. В. Спортсменам о воспитании гибкости [Текст] / Б. В. Сермеев. – М. : Просвещение, 1970. – 162 с.
43. Смолевский, В. М. Гимнастика в трех измерениях [Текст] / В. М. Смолевский, Ю. А. Менхин, В. А. Силин. – М. , 1979. – 248 с.
44. Солодков, А. С. Физиология человека [Текст]/ А. С. Солодков, Е. Б. Сологуб. – М. : Советский спор, 2008. – 620 с.
45. Степин, К. Н. Гибкость. Основы развития [Текст] / К. Н. Степин. – Днепропетровск , 2003. – 176 с.
46. Тер-Ованесян, А. А. Спорт [Текст] / А. А. Тер-Ованесян. – М. : Физкультура и спорт, 1967.
47. Хан, А. А. Урок физической культуры [Текст] / А. А. Хан. – Саратов, 1971. – 211 с.
48. Холодов, Ж. К. Теория и методика физического воспитания и спорта [Текст] / Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов. – М. : Академия, 2004. – 480 с.
49. Холодов, Ж. К. Теория и методика физического воспитания [Текст] / Ж. К. Холодов. – М. : Академия, 2011. – 480 с.
50. Хоули, Э. Т. Оздоровительный фитнес [Текст] / Э. Т. Хоули, Б. Д. Френке. – Олимпийская литература, 2000. – 152 с.
51. Чикуров, В.И. Гибкость [Текст] / Физическая культура и спорт, 2008. – №6. – С. 9.
52. Шлемин, А. М. Юный гимнаст [Текст] / А.М. Шлемин. – М. : Физкультура и спорт, 1973. – 375 с.
53. Шурпач, М. В. Влияние особенностей телосложения на развитие координационных способностей и гибкости у детей 7–8 лет [Текст] / М. В. Шурпач, Ю. Е. Политыко. М. , 2008. С. 161–163.

## **Приложение 1**

Результаты тестирования девочек 7-8 лет занимающихся художественной гимнастикой, контрольной группы в начале эксперимента.

№ Ф.И	Тест 1. «Выкрут» гимнастическ ой палки (см.)	Тест 2. «Наклон вперед из положения стоя» (см.)	Тест 3. «Мост» (см.)	Тест 4. Поперчный шпагат (см.)	Тест 5. Разгибание в коленном суставе (см.)
Хромых Анна	12	13	7	5	6
Гришан Мила	10	12,5	9	6	4
Куцик Алина	8	10	10	7	2
Кошкина Яна	4	11	4	4	2
Сёмина Алёна	10	9	4	5	5
Зайцева Оля	9	14	8	7	4,5
Шпак Олеся	8	9,5	6	9	7
Иус Агата	10	10	8	2	3
Куличь Ирина	6	14	6	10	8,5
Морозова Эля	7	13	13,5	8	5,5

## Приложение 2

Результаты тестирования девочек 7-8 лет занимающихся художественной гимнастикой, контрольной группы после окончания эксперимента

Ф.И	№	Тест 1. «Выкрут» гимнастическ ой палки (см.)	Тест 2. «Наклон вперед из положения стоя» (см.)	Тест 3. «Мост» (см.)	Тест 4. Поперчный шпагат (см.)	Тест 5. Разгибание в коленном суставе (см.)
Хромых Анна		8	10	3	3	7
Гришан Мила		8	12	4	1	4
Куцик Алина		7	8	5	2	3
Кошкина Яна		4	11	3	2	4
Сёмина Алёна		8	7,5	4	1	5
Зайцева Оля		7	12,5	3	4	5
Шпак Олеся		6	9	2	5	8
Иус Агата		5	10	1	1	4
Куличь Ирина		3	12	3	5	8,5
Морозова Эля		4	11	2	5	6

Результаты тестирования девочек 7-8 лет занимающихся художественной гимнастикой, экспериментальной группы в начале эксперимента

Ф.И	№	Тест 1. «Выкрут» гимнастическ ой палки (см.)	Тест 2. «Наклон вперед из положения стоя» (см.)	Тест 3. «Мост» (см.)	Тест 4. Поперчный шпагат (см.)	Тест 5. Разгибание в коленном суставе (см.)
Громова Инна		10	10	5	3	4
Смирнова Аза		9	13	10	5	6,5
Деловая Ева		6	10,5	7	8	1,5
Рейх Кира		8	14	6	7	3
Плаз Алёна		8	7,5	6	6	8
Рей Анастасия		5	14	8	6	5
Йорк Алла		9	8	6	7	2
Трон Влада		5	13	5	6	2
Шац Инга		10	10	6	8	4,5
Фаюк Софья		9	16	9	5	6

## Приложение 4

Результаты тестирования девочек 7-8 лет занимающихся художественной гимнастикой, экспериментальной группы после окончания эксперимента

№ Ф.И	Тест 1. «Выкрут» гимнастическ ой палки (см.)	Тест 2. «Наклон вперед из положения стоя» (см.)	Тест 3. «Мост» (см.)	Тест 4. Поперчный шпагат (см.)	Тест 5. Разгибание в коленном суставе (см.)
Громова Инна	5	5	2	0,5	6
Смирнова Аза	3	10	2	2	7,5
Деловая Ева	1	8	3	0,5	3,5
Рейх Кира	4	11	2	3	3
Плаз Алёна	3	4	1	2	9
Рей Анастасия	1	11	1	2	6
Йорк Алла	2	6	0,5	3	3
Трон Влада	3	10	0,5	0,5	5
Шац Инга	5	8	3	1	6
Фаюк Софья	5	12	3	3	8